



Pengaruh Berbagai Campuran Media pada Feses Sapi Kaur yang Diberi Pakan Rumput Setaria dan Pelepah Sawit terhadap Pertumbuhan Cacing Tanah *Pheretima Sp*

Bagus Dimas Setiawan*, Bieng Brata¹, Jarmuji¹

¹Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

Jalan Raya W R.Supratman Kandang Limun Bengkulu

*Korespondensi : bagusdimassetiawan@gmail.com

Artikel ini diterima (*received*): 08 Februari 2021; dinyatakan disetujui (*accepted*): 29 Mei 2021; terbit (*published*): 30 Mei 2021. Artikel ini dipublikasi secara daring pada https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai campuran media pada feses sapi kaur yang diberi pakan rumput setaria dan pelepah sawit terhadap pertumbuhan cacing tanah *Pheretima sp*. Penelitian dilaksanakan di Pondokan Edo Gang 3, Unib Belakang, Kelurahan Kandang Limun Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu dan Laboratorium Peternakan Universitas Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan yaitu P0 100% feses sapi kaur, P1 50% sekam, P2 50% jerami padi, P3 50% batang pisang dan P4 50% serbuk gergaji. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian campuran media pada feses sapi kaur yang diberi pakan rumput setaria dan pelepah sawit berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan bobot badan anak dan bobot badan induk per ekor cacing tanah *Pheretima sp* namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap penambahan bobot badan induk cacing tanah *Pheretima sp*.

Kata kunci: Media, Feses Sapi Kaur, Cacing tanah, *Pheretima sp*.

Pendahuluan

Cacing tanah merupakan hewan *Invertebrata* bertubuh lunak yang termasuk hewan tingkat rendah. Menurut Hermawan (2014) Cacing tanah ini bukanlah hewan yang asing karena hewan ini sangat dikenal di lingkungan masyarakat umum, terutama masyarakat pedesaan yang hampir setiap hari menemukannya di kebun dan disawah. Di balik bentuk yang menjijikan, hewan ini mempunyai potensi sangat bagus bagi kehidupan dan kesejahteraan manusia.

Beberapa jenis cacing tanah yang banyak dibudidayakan adalah dengan jenis *Pheretima sp*, *Eisenia foetida* dan *Lumbricus rubellus* (Febrita *et al.*, 2015). Cacing tanah *Pheretima sp* merupakan jenis cacing tanah lokal yang penyebarannya meliputi Indo-Melayu, Asia

tenggara, dan Australia. Cacing tanah *Pheretima sp* merupakan jenis yang paling banyak ditemukan. Ciri-ciri cacing tanah tersebut adalah segmennya mencapai 95-150, kliteliumnya terletak pada segmen 14-16, tubuhnya terletak pada gilik panjang dan silindris, berwarna merah keunguan dan panjang tubuhnya 20-174 mm (Suin, 2012).

Cacing tanah dikenal cukup potensial sebagai hewan budidaya karena dalam pelaksanaannya yang mudah dilakukan dan cepat berkembang biak. Menurut Hermawan (2014), manfaat cacing tanah seperti menyuburkan lahan pertanian, sebagai bahan baku obat, bahan baku kosmetik, makanan manusia dan bahan pakan ternak. Safitri *et al.* (2013) melaporkan cacing tanah dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber pakan alternatif bagi hewan ternak seperti unggas, ikan, dan udang karena cacing

tanah mengandung protein hewani yang cukup tinggi. Kehidupan cacing tanah dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan, salah satunya adalah media cacing tanah. Cacing tanah *Pheretima sp* merupakan salah satu cacing tanah yang mudah dalam penanganannya. Pertumbuhan dan perkembangbiakan cacing tanah sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi (Haryono, 2003). Cacing tanah dapat memanfaatkan bahan organik yang berasal dari kotoran hewan ternak, serasah, atau bagian tanaman dan hewan yang telah mati, untuk sistem pertumbuhan cacing tanah (Brata, 2009; Nurwati, 2011). Cacing tanah lebih menyukai kotoran sapi dibandingkan kotoran hewan ternak yang lain, karena kotoran sapi mengandung unsur nitrogen yang tinggi (Hanafiah et al., 2010). Feses sapi lokal Kaur dapat di gunakan sebagai media untuk pertumbuhan cacing tanah *Pheretima sp*. Sapi lokal Kaur merupakan sapi lokal yang telah dipelihara oleh penduduk asli Kabupaten Kaur Propinsi Bengkulu dalam waktu yang cukup lama (± 20 generasi) dan telah mengalami seleksi alam pada lingkungan tropis serta pemeliharaan secara tradisional (Jarmuji et al., 2015).

Seperti sapi lokal lainnya, sapi lokal Kaur juga dapat mengkonsumsi rumput unggul seperti rumput setaria. Rumput *Setaria sp* merupakan salah satu tanaman yang mempunyai kualitas yang baik untuk hijauan pakan ternak, hal ini dilihat dari tingkat pertumbuhan, produktifitas hasil panen maupun nutrisi yang terkandung. Rumput setaria ini memiliki nilai gizi yang baik yang dimana mengandung BK 18,70%, SK 28,71%, EE 2,25% dan BETN 56,65% (Jarmuji, 2017).

Sebagai campuran media yang dapat digunakan untuk media tumbuh cacing tanah dapat berupa limbah-limbah organik yang jarang dan belum di manfaatkan dengan maksimal sebagai media untuk hidup cacing tanah. Sekam padi merupakan salah satu residu dari pengolahan padi yang perlu ditangani lebih lanjut atau dilakukan pemanfaatan ulang. Sel-sel sekam yang telah masuk mengandung lignin dalam konsentrasi yang cukup tinggi. Folleto et al. (2006) melaporkan bahwa sekam padi yang dihasilkan dari proses penggilingan sebesar 20% dari produksi padi, sedangkan jumlah abu sekam mencapai 18% dari jumlah sekam padi.

Di samping itu, limbah batang pisang dan jerami padi sangat jarang dimanfaatkan dan jumlahnya sangat melimpah, sehingga limbah tersebut menjadi permasalahan di masyarakat. Dilain pihak limbah batang pisang dan jerami padi mempunyai potensi yang cukup baik apabila dikelola. Salah satu potensi yang dapat digunakan adalah sebagai media cacing tanah *Pheretima sp*. Limbah batang pisang ini merupakan bahan organik yang berpotensi sebagai bahan baku kompos yang sangat jarang dimanfaatkan dan digunakan serta dibiarkan membusuk.

Dalam industri penggerajian kayu, limbah yang dihasilkan berupa serbuk gergaji. Serbuk gergaji merupakan limbah belum dimanfaatkan secara maksimal dan umumnya serbuk gergaji dibuang kesungai atau dibakar. Karena itu, serbuk gergaji sering mencemari lingkungan (Willyan et al., 2006).

Feses sapi kaur yang diberi pakan rumput setaria, pelepah sawit dan sakura blok merupakan salah satu produk yang dapat digunakan sebagai media tumbuh cacing tanah. Menurut Jarmuji et al. (2015), pelepah sawit, rumput setaria dan sakura blok memiliki kandungan nutrisi sebesar; pelepah sawit BK 18,7%, Abu 2,02%, PK 7,55%, SK 28,71%, LK 2,25%, dan BETN 56,65%, sedangkan rumput setaria BK 23,76%, Abu 5,51%, PK 3,38%, SK 36,64%, LK 1,27%, dan BETN 37,88% dan sakura blok BK 81,19%, Abu 7,55%, PK 17,36%, SK 5,49%, LK 3,36%, dan BETN 50,79%. Selain itu, sakura blok yang merupakan pakan ternak lokal yang terbuat dari sagu, gula aren, kapur, urea dan ragi kaya akan kandungan nitrogen nonprotein dan mineral (Santoso, 2006).

Jarmuji et al. (2015) melaporkan pemberian media feses sapi kaur yang diberi pakan 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok menghasilkan berturut turut pertambahan bobot badan induk, bobot badan anak, dan produksi biomassa cacing tanah *Pheretima sp* sebesar; 1,39 g/unit, 3,37 g/unit, dan 5,04 g/unit. Hasil pengamatan tersebut lebih baik dibanding dengan perlakuan 100% rumput setaria + sakura block, perlakuan 25% rumput setaria + 75% pelepah sawit + sakura block dan perlakuan 75% rumput setaria + 25% pelepah sawit + sakura blok .

Oleh karena itu, dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai campuran media pada feses sapi kaur yang diberi rumput setaria dan pelepah sawit terhadap pertumbuhan cacing tanah *Pheretima sp* yang menggunakan feses sapi kaur yang diberi 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok dengan berbagai campuran media yang digunakan.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan September sampai dengan bulan November 2016 di Pondokan Edo Gang 3, Unib Belakang, Kelurahan Kandang Limun Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu dan Laboratorium Peternakan Universitas Bengkulu.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25 ember plastik, timbangan analitik (Ohaus) dengan kapasitas 310 gram, mistar, thermometer ruang, soiltester, kantong plastik, karung plastik, karet, kamera, botol semprot, alat tulis dan alat-alat lain yang dianggap perlu.

Bahan yang digunakan adalah 250 anak cacing tanah *Pheretima sp* umur 2-3 hari, air, feses sapi kaur yang sudah diberi pakan (50% rumput setaria+50% pelepah sawit + sakura blok), kapur, sekam padi, jerami padi, batang pisang dan serbuk gergaji.

Persiapan Ruang Penelitian

Sebelum penelitian dimulai dilakukan beberapa tahapan yakni membersihkan ruangan dan membuat kandang cacing tanah berupa rak yang terbuat dari kayu 2 m x 0.5 m x 1,5 m dengan 5 tingkat, untuk meletakkan 25 ember plastik yang nantinya akan di isi oleh cacing tanah.

Pengadaan Cacing Tanah *Pheretima sp*.

Pengadaan bibit cacing tanah *Pheretima sp* dilakukan dengan cara memelihara cacing tanah *Pheretima sp* dewasa sampai menghasilkan anak. Selanjutnya anak cacing tanah *Pheretima sp* yang berumur 2-3 hari diambil sebanyak 250 ekor sebagai bahan penelitian.

Persiapan Media

Sekam padi diperoleh dari penggilingan padi yang ada di Kota Bengkulu. Serbuk gergaji atau serbuk kayu dapat dicari di mebel-mebel kayu

yang ada di Bengkulu. Jerami padi didapatkan di sawah-sawah yang terdapat di Kota Bengkulu. Jerami padi ini dipotong-potong dengan ukuran 2-3 cm. Batang pisang yang digunakan ialah batang pisang yang sudah dipanen. Bagian yang diambil dan dipotong-potong dengan ukuran 2-3 cm dan direndam dengan air 2-3 hari dengan tujuan untuk menghilangkan getahnya. Setelah hari ketiga, kemudian dikeringkan selama 3-4 hari dan batang pisang dicampur dengan feses yang telah diinkubasi sesuai dengan kebutuhan.

Feses sapi diambil dari sapi kaur yang dimana berada di Kabupaten Kaur yang sudah diberi pakan yang terdiri dari 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok, dan dibersihkan dari bahan anorganik seperti pasir, batu, logam. Untuk menurunkan kadar air dari feses menggunakan metode pengeringan selama 3 hari. Setelah itu, mencampurkan feses dengan kapur (CaCO_3) sebanyak 0,2% dan bobot media ditambahkan air secukupnya hingga kadar air mencapai 60%.

Selanjutnya campuran media yang sudah siap difermentasi selama 21 hari menggunakan karung plastik untuk menetralkan pH dan menghilangkan gas-gas yang tidak dikehendaki. Kebutuhan media cacing tanah *Pheretima sp* dihitung berdasarkan berat bobot badan cacing tanah *Pheretima sp* dewasa (a gram), lama pemeliharaan (b hari) dan kebutuhan cacing tanah *Pheretima sp* terhadap pakan dihitung sebanyak dua kali bobot badan, dari hasil tersebut dapat dihitung kebutuhan media (Y) menggunakan = a gram x b x 3 (Brata, 2003).

Persiapan Penelitian dan Pemeliharaan Cacing Tanah *Pheretima sp*

Cacing tanah *Pheretima sp* dimasukkan ke dalam masing-masing ember plastik yang sudah disiapkan dan yang telah diisi feses sapi kaur yang sudah difermentasi dengan campuran media yakni jerami padi, serbuk gergaji, sekam dan limbah batang pisang sebanyak 10 ekor cacing tanah/ember yang dimana cacing tanah *Pheretima sp* umur 2-3 hari. Ember plastik pemeliharaan ditutup menggunakan karung untuk menghindari keluarnya cacing tanah *Pheretima sp*. Selanjutnya setiap ember media pemeliharaan diberi kode sesuai dengan perlakuan yang diberikan dan diletakkan secara acak di rak pemeliharaan. Pemeliharaan cacing

tanah *Pheretima sp* dilakukan dengan menyiram media cacing tanah *Pheretima sp* setiap 3 hari dan pembalikan media setiap 10 hari sekali (Brata, 2003).

Berdasarkan hal tersebut dapat dirumuskan kebutuhan medianya sebagai berikut menurut (Brata, 2003):

$$Y = a \text{ gram} \times 3 \times b$$

- (a) Bobot badan awal cacing tanah dewasa rata-rata/unit (gram).
- (b) Lama pemeliharaan (hari).
- (3) Tiga kali bobot badannya.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 10 ekor cacing dengan umur 2-3 hari. Total cacing yang digunakan adalah sebanyak 250 ekor.

Keempat perlakuan tersebut adalah :

P0 = 100% Feses sapi Kaur yang diberi pakan (50% rumput setaria + 50% pelepah sawit+Sakura blok)

P1 = 50% Sekam + 50% feses sapi Kaur yang diberi pakan (50% rumput setaria + 50% pelepah sawit+Sakura blok)

P2 = 50 % Jerami padi + 50% feses sapi Kaur yang diberi pakan (50% rumput setaria + 50% pelepah sawit+Sakura blok)

P3 = 50 % Batang pisang + 50% feses sapi Kaur yang diberi pakan (50% rumput setaria + 50% pelepah sawit+Sakura blok)

P4 = 50% Serbuk gergaji + 50% feses sapi Kaur yang diberi pakan (50% rumput setaria + 50% pelepah sawit+Sakura blok)

Apabila hasil analisis data yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui antara kelima perlakuan. (Yitnosumarto, 1993).

Variable yang diamati yaitu, penambahan bobot badan (PBB) induk, bobot badan anak, bobot badan anak per ekor, dan variable pendukung suhu, pH, kelembapan media serta suhu ruangan.

$$\text{Rataan bobot badan anak per ekor} = \frac{\text{Total bobot badan anak}}{\text{Total jumlah anak per unit pemeliharaan}}$$

Hasil dan Pembahasan

Rataan bobot badan induk cacing tanah *Pheretima sp* selama 60 hari dapat dilihat pada

Tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media berupa campuran 100% feses sapi kaur dan berbagai media berupa limbah organik dengan komposisi yang seimbang 50% limbah organik dan 50% feses sapi kaur berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan induk cacing tanah *Pheretima sp* pada setiap unit pemeliharaan. Tidak adanya perbedaan yang nyata pada pertumbuhan bobot badan induk cacing tanah ini dikarenakan semua campuran media organik: sekam, jerami padi, batang pisang, dan serbuk gergaji mempunyai peranan yang sama penting sebagai campuran bahan media dan untuk membantu proses dalam respirasi. Mashur (2001) menambahkan bahan organik mempunyai peran penting dalam kehidupan cacing tanah sebagai bahan pakan dan sumber protein. Sebagaimana diketahui bahwa analisis kandungan nitrogen dalam media tidak adanya perbedaan yang nyata pada masing-masing perlakuan: P0, P1, P2, P3 dan P4 adalah 2,26%, 2,36%, 2,25%, 2,25% dan 2,40% sehingga laju pertumbuhan berat badan induk cacing tanah tidak adanya perbedaan yang nyata. Sebagai mana yang dikemukakan oleh Febrita et al. (2015), menyatakan bahwa cacing tanah yang mengkonsumsi pakan dengan kandungan nutrisi yang tinggi akan cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan yang mengkonsumsi pakan dengan kandungan nutrisi yang rendah.

Bobot Badan Anak Cacing Tanah *Pheretima sp*

Rataan bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* selama 60 hari yang dipelihara menggunakan berbagai campuran media limbah organik pada feses sapi kaur yang diberi pakan 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil analisis ragam statistik menunjukkan bahwa pemberian campuran media dengan feses sapi kaur selama 60 hari pengamatan memperlihatkan sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* pada setiap unit pemeliharaan. Adanya perbedaan bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* pada perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 disebabkan oleh komposisi media cacing tanah dan jumlah anak yang berbeda. Sebagaimana diketahui bahwa

campuran media, sekam padi, jerami padi, batang pisang dan serbuk gergaji memberikan pengaruh terhadap bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp.* Komposisi yang diberikan untuk media hidup cacing tanah berupa campuran media pada feses sapi kaur yang diberi pakan 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok pada perlakuan berturut-turut P0, P1, P2, P3, dan P4 adalah 100% feses sapi kaur, 50% sekam, 50% jerami padi, 50% batang pisang dan 50% serbuk gergaji. Mashur (2001) menambahkan bahan organik mempunyai peran penting dalam kehidupan cacing tanah sebagai bahan pakan dan sumber protein.

Tingginya bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* pada perlakuan P4 50% serbuk gergaji + 50% feses sapi kaur yang diberi pakan 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok yang menghasilkan bobot badan anak sebesar 1,99 g/unit, disebabkan oleh kandungan nitrogen media cacing tanah. Hasil dari analisis kandungan nitrogen, perlakuan P4 mengandung nitrogen sebesar 2,40% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Haryono (2003), yang menyatakan bahwa kandungan nitrogen yang tinggi dalam media memberikan pengaruh baik pada pertumbuhan dan reproduksi. Ditambahkan oleh Andriyani, (2006) banyaknya jumlah anak memberikan dampak terhadap bobot badan anak yang berbeda. Banyaknya jumlah anak cacing tanah pada perlakuan, rata-rata jumlah anak pada setiap perlakuan adalah untuk perlakuan P4, 166 ekor/unit jika dibandingkan dengan P0, 34 ekor/unit, P1, 123 ekor/unit P2, 22 ekor/unit dan P3, 45 ekor/unit menyebabkan bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* lebih tinggi.

Bobot Badan Anak Per Ekor

Rataan bobot badan anak per ekor cacing tanah *Pheretima sp* selama 60 hari yang dipelihara menggunakan berbagai campuran media limbah organik pada feses sapi kaur yang diberi pakan 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok dengan dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian campuran media dengan feses sapi kaur selama 60 hari pengamatan

memperlihatkan sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap rata-rata bobot badan anak per ekor cacing tanah *Pheretima sp.* Adanya perbedaan bobot badan anak per ekor cacing tanah *Pheretima sp* tersebut dikarenakan adanya perbedaan komposisi media dan jumlah anak pada setiap perlakuan. Berdasarkan komposisi yang diberikan untuk media hidup cacing tanah terdapat perbedaan campuran media pada feses sapi kaur yang diberi pakan 50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok pada perlakuan berturut-turut P0, P1, P2, P3, dan P4 adalah 100% feses sapi kaur, 50% sekam, 50% jerami padi, 50% batang pisang dan 50% serbuk gergaji yang dicampur 50% feses sapi kaur. Menurut Haryano (2003), pemberian pakan dan media sangat mempengaruhi aktifitas fisiologis cacing tanah. Kandungan nitrogen dan jumlah komposisi media yang berbeda - beda sangat mempengaruhi fisiologi cacing tanah *Pheretima sp.* Perdana (2009) bahwa media cacing tanah yang berbeda memiliki pengaruh terhadap perkembangan cacing tanah *Pheretima sp.*

Keadaan pH, Suhu dan Kelembaban Media

Berdasarkan hasil pengamatan selama 60 hari penelitian, untuk pengamatan pH, suhu dan kelembaban media cacing tanah *Pheretima sp* idapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata suhu media pada penelitian ini menunjukkan angka yaitu 26,96°C dengan suhu minimumnya 26,08°C dan suhu maksimumnya 27,33°C dan suhu media pada penelitian ini masih dalam batas normal, hal ini dikarenakan oleh faktor frekuensi penyiraman media setiap 3 hari sekali dan pembalikan media setiap 10 hari sekali. Menurut Warsana (2009), suhu yang optimal untuk hidup cacing tanah yaitu pada kisaran 21°C-30°C, suhu yang lebih tinggi dari 25°C juga masih baik asalkan ada naungan dan kelembaban yang optimal. Hal ini disebabkan apabila suhu media cacing tanah ini di bawah 10°C maka cacing tanah mulai melakukan hibernasi dan bila temperatur suhu media meningkat diatas lebih dari 30°C, maka cacing tanah akan melakukan estivasi yang dapat mengakibatkan penurunan produktifitas. Maka dari itu suhu media cacing tanah ini harus dikontrol supaya tetap berada di suhu yang normal.

Tabel 1. Rataan PBB Induk Cacing Tanah, Bobot Badan Anak Cacing Tanah, dan Bobot Badan Anak/Ekor selama 60 Hari

Parameter	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
PBB induk cacing (g/unit)	1,29±0,37 ^{ns}	1,41±0,21 ^{ns}	1,35±0,27 ^{ns}	1,39±0,18 ^{ns}	1,43±0,12 ^{ns}
Bobot badan anak (g/unit)	0,64±0,07 ^c	1,60±0,25 ^b	0,29±0,01 ^d	0,66±0,21 ^c	1,99±0,38 ^a
Bobot badan anak/ekor (g/ekor)	0,019±0,000 ^a	0,013±0,001 ^c	0,013±0,001 ^{bc}	0,015±0,002 ^b	0,012±0,000 ^c

Tabel 2. Rataan pH, Suhu dan Kelembaban Media

Perlakuan	pH	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
P0	6,95	26,67	60,89
P1	6,90	27,07	57,67
P2	6,92	26,93	60,37
P3	6,85	26,08	59,11
P4	6,91	27,33	58,33
Rataan	6,91	26,96	59,27

Rataan derajat keasaman (pH) media selama penelitian menunjukkan tidak jauh berbeda pada setiap unit pemeliharaan, hal ini disebabkan oleh pemberian kapur (CaCO_3) dengan taraf 0,2% pada semua perlakuan. Rataan pH yang diperoleh adalah 6,91 dengan kisaran antara pH minimum 6,85 dan pH maksimum 6,95 yang dimana pada pH media selama penelitian ini masih dalam batas normal. Menurut menurut Brata (2009), pH optimum untuk pertumbuhan cacing tanah adalah pH netral yakni antara 6,8-7,2 yang merupakan pH optimum untuk bakteri bekerja. Dilain pihak menurut Kale dan Karmegam (2010), cacing tanah umumnya hidup pada media dengan pH optimum berkisar antara 6,55-7,98 untuk pertumbuhan cacing tanah yang baik dan optimal.

Rataan kelembaban media pada penelitian ini adalah 59,27%, dengan hasil penelitian ini untuk kelembaban media cacing tanah selama penelitian relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan pendapat Warsana (2009), dimana kelembaban media yang dibutuhkan oleh cacing tanah yaitu 60%-90%. Karena 85% dari berat tubuh cacing tanah adalah berupa air, sehingga sangatlah penting untuk menjaga media pemeliharaan tetap lembab (Harmatang, 2014). Selain itu, kelembaban sangat diperlukan untuk

menjaga kulit cacing tanah agar berfungsi normal, Kelembaban tanah terlalu tinggi dapat menyebabkan cacing berwarna pucat dan bisa mengalami kematian. Sebaliknya apabila kelembaban terlalu rendah cacing tanah akan bergerak kemedia yang cenderung lebih lembab (Febrita *et al.*, 2015). Kelembaban media memegang peranan penting dalam aktivitas cacing tanah. penyiraman media tidak dilakukansetiaphari agar media tidak terlalu basah. Pada media yang terlalu basah, gas-gas akan terperangkap, kemudian berinteraksi dengan senyawa organik di dalam media, dan akhirnya dapat menyebabkan pH media menjadi asam. Brata (2009) menyatakan bahwa kondisi media yang kering dapat menurunkan populasi dan kemampuan reproduksi dan pertumbuhan cacing tanah.

Keadaan Suhu Ruangan

Berdasarkan hasil pengamatan suhu ruang selama penelitian selama 60 hari dan pengamatan dilakukan 10 hari sekali dengan menggunakan alat Thermometer Ruang, memperlihatkan bahwa rata-rata suhu ruang pagi yaitu 25°C, suhu ruang siang yaitu 30°C dan suhu ruang malam yaitu 28°C dengan rata-rata suhu ruang adalah 28°C dengan rata-rata suhu minimum adalah 27°C dan rata-rata suhu

maksimum adalah 29°C seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan suhu ruang

Pengamatan	Suhu Ruang Penelitian		
	Pagi	Siang	Malam
	-----Suhu ⁰ C-----		
I	24	31	28
II	28	30	28
III	25	31	28
IV	26	28	28
V	26	30	27
VI	26	30	28
Rataan	25	30	28

Pengamatan pada suhu ruang dalam penelitian ini diamati pada setiap minggu dengan pengamatan suhu ruang pada pagi, siang dan malam hari. Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pada keadaan suhu maksimum pagi adalah 28°C, sedangkan suhu minimumnya adalah 24°C, dengan rata-rata suhu pada pagi hari selama penelitian yaitu 25°C, untuk siang hari menunjukkan suhu maksimum adalah 31°C, sedangkan suhu minimumnya adalah 28°C, dengan rata-rata suhu pada siang hari adalah 30°C, dan pada malam hari menunjukkan keadaan suhu maksimum adalah 28°C, sedangkan suhu minimumnya adalah 27°C, dengan rata-rata suhu pada malam hari yakni 28°C selama penelitian. Didukung dengan pernyataan Brata (2003) menyatakan bahwa pada suhu udara antara 22°C pada malam hari sampai 32°C pada siang hari, cacing tanah *Pheretima sp* telah dewasa kelamin pada umur 36 hari.

Dilain pihak Palungkun (2010), menyatakan suhu lingkungan atau suhu ruang yang diperlukan oleh cacing tanah untuk pertumbuhan berkisar antara 15-25°C dan suhu yang lebih tinggi dari 25°C masih baik untuk pertumbuhan cacing tanah.. Karena Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan sangat mengganggu terhadap fisiologi cacing tanah (Febrita et al., 2015).

Kesimpulan

Pemberian campuran media dan feses sapi kaur pada perlakuan P1 50% sekam padi + feses

sapi kaur yang diberi pakan (50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok) dan perlakuan P4 50% serbuk gergaji + feses sapi kaur yang diberi pakan (50% rumput setaria + 50% pelepah sawit + sakura blok) mampu meningkatkan bobot badan cacing tanah dan juga dapat meningkatkan jumlah anak cacing tanah *Pheretima sp* selama 60 hari pemeliharaan.

Daftar Pustaka

- Andriyani, Y. 2006. Pengaruh Pemberian Lumpur Sawit yang Difisermentasi dengan Kapang (*Trichoderma harzianum*) terhadap Produktivitas dan Biomassa Cacing Tanah *Pheretima sp*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Brata, B. 2003. Pertumbuhan, Perkembangbiakan dan Kualitas Ekskretat Beberapa Spesies Cacing Tanah pada Kondisi Lingkungan yang Berbeda. Disertasi. Program Pascasarjana Institut Bogor. Bogor.
- Brata, B. 2006. Pertumbuhan Tiga Spesies Cacing Tanah Akibat Penyiraman Air dan Pengapuran yang Berbeda. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 8 (1) : 69-75.
- Brata, B. 2009. Cacing Tanah: Faktor Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangbiakan. IPB Press. Bogor.
- Damayanti, E., Ahmad, S., Hardi, J. dan Tri, U. 2000. Pemanfaatan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Sebagai Agenia Anti-Pullorum dalam Imbunan Pakan Ayam Broiler. Jurnal Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Febrita, E., Darmadi dan Siswanto, E. 2015. Pertumbuhan Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Dengan Pemberian Pakan Buatan Untuk Mendukung Proses Pembelajaran pada Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Invertebrata. Jurnal Biogenesis Vol.2 (2) : 169-176.
- Folletto, E. L., Ederson, G., Leonardo, H. O., Sergio, J., 2006. Conversion of Rice Hull Ash Into Sodium Silicate. Material Research. Vol 9 (3) 3,335-338.
- Hanafiah, K. A. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Buku. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 358.
- Hanafiah, K. A., Napoleon, A. and Ghoffar, N. (2010). Biologi Tanah: Ekologi dan

- Makrobiologi Tanah. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Harmatang, S. 2014. Isolasi dan Karakteristik Bakteri Symbion Pada Cacing Tanah *Pheretima* sp Dari Berbagai Substrat. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hasanuddin. 2014.
- Hermawan, R. 2014. Usaha Budidaya Cacing *Lumbricus* Multiguna dan Prospek Ekspor Tinggi. Cetakan 2014. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Indriyani, DR, Dini SN dan Herman. 2013. Karakter Morfologi dan Pertumbuhan Tiga Jenis Tanah Lokal Pekanbaru pada Dua Macam Media Pertumbuhan. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau. Indonesia.
- Jarmuji, Brata, B. dan Santoso, U. 2015. Pengaruh Pelelepah Sawit dan Rumput Setaria yang Disuplementasi Sakura Blok terhadap Performa, Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik Sapi Lokal Kaur. Laporan Penelitian Dana Hibah Bersaing, Bengkulu.
- Jarmuji, Santoso, U., Brata, B dan Karyono. 2015. The effect of feces of Kaur beef palm frond *Setaria* and sakura block as media on Growth of Earthworm (*Pheretima Sp*). Int. Seminar on Promoting Local Resources For Food And Health, October 12-13, 2015. Bengkulu University, Indonesia.
- Jarmuji, U. Santoso and B. Brata, 2017. Effect of Oil Palm Frounds and *Setaria* sp as Forages Plus Sakura Block on the Performance and Nutrient Digestibility of Kaur Cattle. Pakistan Journal of Nutritio. hlm 1-7.
- Khairuman dan Khairul A. 2009. Mengeruk Untung dari Beternak Cacing. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Khoeruddin, I. 1999. Banyak yang Tergiur Menjadi Jutawan Cacing. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mashur. 2001. Vermikompos (Kompos Cacing Tanah) Pupuk Organik Berkualitas dan Ramah Lingkungan. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) Mataram Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Mataram.
- Maulida, A, A, A. 2015. Budidaya Cacing Tanah Unggul Ala Adam Cacing. Penerbit PT Agro Media. Jakarta Selatan.
- Nurwati, S. R. (2011). Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Sebagai Media Budidaya Cacing Tanah *Pheretima* sp. [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada
- Perdana, H.P. 2009. Penggunaan Limbah Batang Pisang sebagai Campuran Media Terhadap Reproduksi Cacing Tanah *Pheretima* sp. Skripsi. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Prawiradiputra B., R. Sajimin, N. Purwantara, D. Herdiawan. 2006. Hijauan Makanan Ternak di Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Roeslim, D. I., Nastiti, D. S. dan Herman. 2013. Karakter Morfologi dan Pertumbuhan Tiga Jenis Cacing Tanah lokal Pekanbaru pada dua Macam Media Pertumbuhan. Biosaintifika. 5(1). 1-9.
- Safitri, A., Yusfiati dan Herman. 2013. Pertumbuhan Cacing Tanah Perionik sp Dalam Media Limbah Pelelepah Sawit dan Kotoran Ayam. Jurnal Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bina widya Pekanbaru, Riau.
- Santoso. 2006. Uji Kecernaan, Palatabilitas dan Daya Simpan Sakura Blok pada Kambing. Laporan Penelitian Dosen Muda. LPPM Universitas Bengkulu.
- Sihombing, D. T. H. 2002. Satwa Harapan I Pengantar Ilmu dan Teknologi Budidaya. Pustaka Wirausaha Muda, Bogor.
- Suin, N. M. 2012. Ekologi Hewan Tanah. Bumi aksara. Jakarta.
- Warsana. 2009. Kompos Caing Tanah (CASTING). Tabloid Sinar Tani, Jawa Tengah.
- Willyan.D., N. K. Suwardi, L. B. Salman. 2006. Pengaruh Imbangan Kotoran Sapi Perah Dan Serbuk Gergaji Kayu Albizia Terhadap Kandungan Nitrogen, Fosfor, Dan Kalium Serta Nilai C:N Ratio. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Jurnal Ilmu Ternak, Vol. 6 (2): 87 – 90.
- Yitnosumarto, S. 1993. Perancangan Percobaan, Analisis dan Interpretasinya. Gramedia Pustaka Utama, Yogyakarta.